

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日  
Date of Application: 2 0 0 3 年 3 月 7 日

Shinobu KAYAMA Q80006  
CONNECTOR PROVIDED WITH FRONT.....  
Darryl Mexic 202-293-7060  
February 19, 2004  
1 of 1

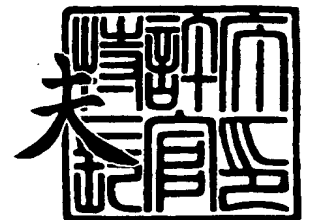
出 願 番 号  
Application Number: 特 願 2 0 0 3 - 0 6 1 8 5 7  
[ST. 10/C]: [ J P 2 0 0 3 - 0 6 1 8 5 7 ]

出 願 人  
Applicant(s): 矢崎総業株式会社

2 0 0 4 年 1 月 2 8 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号 出証特 2 0 0 4 - 3 0 0 3 5 1 0

【書類名】 特許願

【整理番号】 P044122

【提出日】 平成15年 3月 7日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 H01R 13/703

【発明者】

    【住所又は居所】 静岡県榛原郡榛原町布引原 2 0 6 - 1 矢崎部品株式会  
社内

    【氏名】 加山 忍

【特許出願人】

    【識別番号】 000006895

    【氏名又は名称】 矢崎総業株式会社

【代理人】

    【識別番号】 100105647

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 小栗 昌平

    【電話番号】 03-5561-3990

【選任した代理人】

    【識別番号】 100105474

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 本多 弘徳

    【電話番号】 03-5561-3990

【選任した代理人】

    【識別番号】 100108589

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 市川 利光

    【電話番号】 03-5561-3990

## 【選任した代理人】

【識別番号】 100115107

【弁理士】

【氏名又は名称】 高松 猛

【電話番号】 03-5561-3990

## 【選任した代理人】

【識別番号】 100090343

【弁理士】

【氏名又は名称】 栗宇 百合子

【電話番号】 03-5561-3990

## 【手数料の表示】

【予納台帳番号】 092740

【納付金額】 21,000円

## 【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0002922

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 フロントホルダ付きコネクタ

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 接続端子が挿入される後端部、前記接続端子を収容するための端子収容室、および前端部を有し、前記前端部が両側壁と当該両側壁に対して交差する方向に延長して前記両側壁を繋ぐ壁とを備えて前記接続端子の先端を露出させるように切り欠かれた形状に形成されたハウジングと、

前記端子収容室に収容された前記接続端子の先端を覆いながら前記ハウジングの前端部の両側壁間に装着されるフロントホルダと、

を含むフロントホルダ付きコネクタであって、

前記フロントホルダが、前記ハウジングへの脱着方向に対して直交する第 1 係止面を有し且つ前記フロントホルダの両側方にそれぞれ突出して形成された第 1 係止部と、前記フロントホルダの裏面に突設され且つ前記フロントホルダの前記脱着方向に対して直交する第 2 係止面を有する第 2 係止部と、を備え、そして、

前記ハウジングが、前記両側壁にそれぞれ形成され且つ前記第 1 係止部と係合する係合孔と、前記端子収容室の隔壁に段部として形成され前記第 2 係止部と係合する係合部と、を備えていることを特徴とするフロントホルダ付きコネクタ。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、フロントホルダ付きコネクタに関し、より詳細には、接続端子を収容したハウジングの前端に取付けられて接続端子の先端（前端）を覆うフロントホルダを備えたコネクタに関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

従来から、自動車の乗車人を衝突時の衝撃から保護するためにエアバッグ装置が用いられる。エアバッグ装置のエアバッグを膨張させる際にはエアバッグ装置のインフレーターが通電される。インフレーターが通電されると、当該インフレーターに内蔵されている推薬が爆発的に燃焼し、この燃焼により得られた膨張ガスが折

り畳まれた状態のエアバッグ内に導入され、これによりエアバッグが瞬時に展開する。

#### 【0003】

インフレーターからは通電用の複数の電線が外部に延出されており、当該電線を介してインフレーターがクロックスプリング（このクロックスプリングにインフレーターの駆動制御を行なう電源側の駆動制御ユニットが電氣的に接続される。）と電氣的に接続される。このインフレーターの接続前に電磁波や静電気によって前記電線間に電位差が生じるとインフレーターが誤作動してエアバッグが展開してしまう可能性があるため、前記電線の先端に設けられたコネクタには、接続開始直後まで前記電線先端の接続端子を短絡させる短絡用弾性接触片（即ち、所謂ショートばね）が内蔵されているのが一般的である。

#### 【0004】

図6～図10は、前述した短絡用弾性接触片を内蔵したコネクタの一例を示している。図6はコネクタの正面図、図7は短絡用弾性接触片が装着されたコネクタの縦断面図、図8は端子収容室に収容された接続端子に短絡用弾性接触片が接触して短絡させると共に、接続端子にランスおよび係止部材が係合して接続端子が2重係止されようとする状態を示す縦断面図、図9（A）～図9（C）はフロントホルダを示しており、図9（A）は正面図、図9（B）は裏面図、図9（C）は側面図、そして図10はコネクタの外観側面図である。

#### 【0005】

図6～図8に示されるように、コネクタ1のハウジング2内には、隔壁2hによって互いに隔離された複数個の端子収容室2aが整列して形成されている。後端に電線Wが電氣的に接続され、エアバッグのインフレーター等を電源側に接続するための接続端子3は、ハウジング2の後端部から矢印A方向に端子収容室2aに挿入されて該端子収容室2aに収容および配置される。

#### 【0006】

そして、接続端子3に形成された係止孔3aには、ハウジング2の端子収容室2a内に先端部が突出するように設けられたランス（即ち、弾性係止片）2bが係合する。これにより、接続端子3がハウジング2内から抜け出ないように係止

される。また、ハウジング 2 内に形成された挿入部 2 c には、接続端子 3 を 2 重係止するための係止部材（即ち、所謂スペーサ）6 が矢印 E 方向に挿入される。この挿入の際、当該係止部材 6 の先端部 6 a が接続端子 3 の係合凹部 3 b と係合することにより、接続端子 3 がハウジング 2 内で 2 重に係止された状態で固定される。

#### 【0007】

一方、端子収容室 2 a の下方に該端子収容室 2 a に連通してハウジング 2 内に設けられた収納部 2 d 内には、一対の接続端子 3 の両方に接触してこれらの接続端子 3 間を短絡させる短絡用弾性接触片 8 が収納されている。短絡用弾性接触片 8 は、導電性金属板を断面略楕円形に折曲げ加工されて形成され、一対の接触板部 8 a を有している。収納部 2 d 内に収納された短絡用弾性接触片 8 は、その一対の接触板部 8 a が端子収容室 2 a 内に突出し、一対の接続端子 3 に接触してこれらの接続端子 3 間を短絡させる。

#### 【0008】

これにより、一対の接続端子 3 同士間には電位差が生じないので、エアバッグ装置を自動車の車体に組み付ける際に電磁波や静電気に起因する電流が電線 W に流れても、エアバッグ装置（特に、インフレータ）が誤作動することを防止することができる。尚、コネクタ 1 と嵌合する電源側の相手方コネクタ（不図示）には、相手方接続端子（不図示）および絶縁板（不図示）が配置されており、コネクタ 1 を相手方コネクタに嵌合させると、接続端子 3 に相手方接続端子が結合すると共に、接続端子 3 と短絡用弾性接触片 8 との間に絶縁板が挿入され、短絡用弾性接触片 8 による短絡作用が解消されるようになっている。

#### 【0009】

ところで、一般的に、一体成形されたコネクタにおいては、成形金型を成形後ハウジングから抜くことができるように、ハウジングの端子収容室とランスとの位置関係が、当該コネクタを前方または側方から見たとき上下方向に離間して配置されるような関係となっている。より詳細には、相手方コネクタの接続端子が挿入されるハウジング前壁の端子挿入口とランスとは、当該コネクタを前方から見て上下方向に重ならないように配置されていた。このような配置によって、一

一般的なコネクタは、ランスを成形するための金型部品をハウジングから抜く際に当該ハウジングの前壁が障害とならないように構成されていた。

#### 【0 0 1 0】

しかしながら、近年のコネクタ小型化の要求に対処するため、上述した成形金型のコネクタからの抜き作業を考慮して、コネクタハウジングをハウジングとフロントホルダとの2部品に分割した構成とし、それぞれを別体として成形後、組み付けるようにしたものが提案されている。その一例が図6～図10に示されるコネクタであって、図7に示されるように、フロントホルダ4の前壁4bとランス2bとが上下方向に重なった状態で配置されているが、フロントホルダ4がハウジング2と別体であるため、フロントホルダ4の前壁4bが型抜きの障害とはならず、成形金型の設計が可能となっている。よって、コネクタ1の上下方向寸法が短縮されてコネクタ1の小型化が達成されている。

#### 【0 0 1 1】

図9に示されるように、フロントホルダ4には、コネクタ1を相手方の雌コネクタ（不図示）に嵌合させたとき、相手方の接続端子（雄接続端子）が挿入される複数の端子挿入口4aが形成されている。フロントホルダ4の両側壁4cには、リブ状の係止部4dが側方に突出して形成されている。係止部4dは、上部および下部にそれぞれ傾斜面4fが設けられた略山形に形成されている。

#### 【0 0 1 2】

図6および図10に示されるように、ハウジング2は、その前端部に切欠き部が形成されるように（即ち、前端部が両側壁2eおよび当該両側壁2eに対して交差する方向に延長して当該両側壁2eを繋ぐ下壁2fを残して切り欠かれた形状となるように）、合成樹脂を射出成形して形成されている。両側壁2eには係合孔2gが設けられている。そして、ハウジング2の前記切欠き部にフロントホルダ4を矢印B方向に挿入して嵌合させたとき（図7参照）、係合孔2gにフロントホルダ4の係止部4dが係合する。これによって、フロントホルダ4がハウジング2に固定されるようになっている。

#### 【0 0 1 3】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、従来のコネクタ 1 では、フロントホルダ 4 が図 9 (A) に示されるように両端部の高さが高く（即ち、両端部が厚く）且つ中央部の高さが低い（即ち、中央部が薄い）形状に成形されているので、短絡用弾性接触片 8 の押圧力が接続端子 3 を介してフロントホルダ 4 に伝わることによりフロントホルダ 4 の中央部が矢印 C 方向に押し出され、フロントホルダ 4 が弓形にクリープ変形する。

#### 【0 0 1 4】

その上、ハウジング 2 とフロントホルダ 4 との係合を解除しようとする方向（即ち、矢印 C 方向）の力の大きさがハウジング 2 とフロントホルダ 4 との係合力を上回ると、ハウジング 2 の係合孔 2 g とフロントホルダ 4 の係止部 4 d との係合が解除されてフロントホルダ 4 がハウジング 2 から離脱する可能性がある。

#### 【0 0 1 5】

本発明は、前述した事情に鑑みてなされたものであり、その目的は、ハウジングとフロントホルダとの係合状態を確実に維持できる信頼性の高い小型のフロントホルダ付きコネクタを提供することにある。

#### 【0 0 1 6】

##### 【課題を解決するための手段】

前述した目的を達成するために、本発明に係るフロントホルダ付きコネクタは、請求項 1 に記載したように、

接続端子が挿入される後端部、前記接続端子を収容するための端子収容室、および前端部を有し、前記前端部が両側壁と当該両側壁に対して交差する方向に延長して前記両側壁を繋ぐ壁とを備えて前記接続端子の先端を露出させるように切り欠かれた形状に形成されたハウジングと、

前記端子収容室に収容された前記接続端子の先端を覆いながら前記ハウジングの前端部の両側壁間に装着されるフロントホルダと、

を含むフロントホルダ付きコネクタであって、

前記フロントホルダが、前記ハウジングへの脱着方向に対して直交する第 1 係止面を有し且つ前記フロントホルダの両側方にそれぞれ突出して形成された第 1 係止部と、前記フロントホルダの裏面に突設され且つ前記フロントホルダの前記



脱着方向に対して直交する第2係止面を有する第2係止部と、を備え、そして、前記ハウジングが、前記両側壁にそれぞれ形成され且つ前記第1係止部と係合する係合孔と、前記端子収容室の隔壁に段部として形成され前記第2係止部と係合する係合部と、を備えていることを特徴としている。

#### 【0017】

請求項1に記載の発明によれば、フロントホルダから両側方にそれぞれ突出して形成された第1係止部とハウジングの両側壁に形成された係合孔、およびフロントホルダの裏面に形成された第2係止部とハウジングの端子収容室の隔壁に形成された係合部とを係合させて、ハウジングの切欠き部（即ち、両側壁と当該両側壁に対して交差する方向に延長して当該両側壁を繋ぐ壁とを備えて接続端子の先端を露出させるように切り欠かれた形状に形成された前端部）にフロントホルダを嵌合させて固定するようにしたので、フロントホルダをハウジングに強固に係合させることができる。

#### 【0018】

また、第1係止部の第1係止面および第2係止部の第2係止面は、フロントホルダをハウジングに脱着する方向（即ち、図中の矢印CまたはB方向）に対して直交するように形成されている。換言すれば、ハウジングからフロントホルダを離脱させる力の方向（即ち、矢印C方向）と直交するように第1係止部の第1係止面ならびに第2係止部の第2係止面が形成されている。従って、フロントホルダを離脱させようとする力（即ち、矢印C方向）がフロントホルダに作用しても、該力を第1係止面および第2係止面で確実に受け止めて、該係合の解除を防止することができる。また、これによって、小型化されたフロントホルダ付きコネクタの信頼性を高めることができる。

#### 【0019】

以上、本発明について簡潔に説明した。更に、以下に説明される発明の実施の形態を添付の図面を参照して通読することにより、本発明の詳細は更に明確化されるであろう。

#### 【0020】

#### 【発明の実施の形態】

以下、本発明に係る好適な実施形態を図面に基づいて詳細に説明する。図1～図5は本発明の一実施形態であるフロントホルダ付きコネクタを示している。

#### 【0021】

図1はハウジングの切欠き部にフロントホルダが嵌合し固定された状態を示すコネクタの正面図、図2はハウジングに短絡用弾性接触片および係止部材が装着されたコネクタの縦断面図、図3は端子収容室に収容された接続端子に短絡用弾性接触片が接触して短絡させると共に接続端子にランスおよび係止部材に係合して接続端子が2重係止されようとする状態を示す縦断面図、図4（A）～図4（C）はフロントホルダを示しており、図4（A）は正面図、図4（B）は裏面図、図4（C）は側面図、そして図5はコネクタの外観側面図である。

#### 【0022】

図1～図5に示されるように、本発明の一実施形態であるフロントホルダ付きコネクタ10は、既に説明した図6～図10に示されるフロントホルダ付きコネクタ1と比較して、フロントホルダの形状および当該フロントホルダに係合するハウジング部分の形状が主に異なっており、その他はフロントホルダ付きコネクタ1と略同様な構成となっている。

#### 【0023】

フロントホルダ付きコネクタ10は、ハウジング12と、フロントホルダ14と、係止部材（即ち、所謂スペーサ）16と、接続端子3と、を備えている。図1～図3に示されるように、ハウジング12は、例えばPBT（即ち、ポリブチレン・テレフタレート）等の合成樹脂を射出成形して形成されており、ハウジング12内には、隔壁12hによって互いに隔離された複数の端子収容室12aが整列して形成されている。後端に電線Wが電氣的に接続された接続端子3は、ハウジング12の後端部から矢印A方向に端子収容室12aに挿入されて該端子収容室12aに収容および配置される。

#### 【0024】

そして、接続端子3に形成された係止孔3aには、端子収容室12a内に先端部が突出するようにハウジング12に片持ち状に設けられたランス（即ち、弾性係止片）12bに係合する。これにより、接続端子3がハウジング12内から抜

け出ないように係止される。また、ハウジング 1 2 内に形成された挿入部 1 2 c には、接続端子 3 をランス 1 2 b と協働して 2 重係止するための係止部材 1 6 が挿入される。この挿入の際、当該係止部材 1 6 の先端部 1 6 a が接続端子 3 の係合凹部 3 b と係合することにより、接続端子 3 がハウジング 1 2 内で 2 重に係止された状態で固定される。

#### 【0 0 2 5】

ハウジング 1 2 内の端子収容室 1 2 a の下方には、端子収容室 1 2 a それぞれに一部が連通する収納部 1 2 d が設けられている。収納部 1 2 d 内には、一对の接続端子 3 の両方に接触してこれらの接続端子 3 間を短絡させる短絡用弾性接触片 8 が収納されている。短絡用弾性接触片 8 は、導電性金属板を断面略楕円形に折曲げ加工されて形成されており、一对の接触板部 8 a を有している。収納部 1 2 d 内に収納された短絡用弾性接触片 8 は、その一对の接触板部 8 a が端子収容室 1 2 a 内に突出し、一对の接続端子 3 に接触してこれらの接続端子 3 間を短絡させている。

#### 【0 0 2 6】

これにより、一对の接続端子 3 同士間には電位差が生じないので、エアバッグ装置を自動車の車体に組み付ける際に電磁波や静電気に起因する電流が電線 W に流れても、エアバッグ装置（特に、インフレーター）の誤作動が防止される。尚、コネクタ 1 0 と嵌合する電源側の相手コネクタ（不図示）には、相手方接続端子（不図示）および絶縁板（不図示）が配置されており、コネクタ 1 0 を相手方コネクタに嵌合させると、接続端子 3 に相手方接続端子が結合して電氣的に接続されると共に、接続端子 3 と短絡用弾性接触片 8 との間に絶縁板が挿入され、短絡用弾性接触片 8 による短絡作用が解消されるようになっている。

#### 【0 0 2 7】

次に、本発明の特徴的な構成について説明する。

図 1 ～図 4 に示されるように、ハウジング 1 2 は、その前端部に切欠き部が形成されている。換言すれば、ハウジング 1 2 の前端部は、両側壁 1 2 e および当該両側壁 1 2 e に対して交差する方向に延長して当該両側壁 1 2 e を繋ぐ下壁 1 2 f を残して切り欠かれた形状となるように形成されている。フロントホルダ 1

4は、例えばPBT等の合成樹脂を射出成形して成形されたものであり、ハウジング12の前述した切欠き部に嵌合させられて両側壁12e間に配置されて、端子収容室12a内に収容された接続端子3の前端を覆う。

#### 【0028】

図1および図4に示されるように、フロントホルダ14には、コネクタ10を相手方コネクタ（不図示）に嵌合させたとき、相手方接続端子がそれぞれ挿入される複数の端子挿入口14aが形成されている。フロントホルダ14の両側壁14cには、リブ状の第1係止部14dがそれぞれ側方に突出して形成されている。第1係止部14dは、フロントホルダ14をハウジング12に固定するためのものであって、その下部（以後、フロントホルダ14をハウジング12に挿入する挿入方向（即ち、矢印B方向）前方部分を下部（下方）、そして当該挿入方向の後方部分を上部（上方）として記述する（換言すれば、ハウジング12に対するフロントホルダ14の装着方向における各部の先端側を下部、そしてフロントホルダ14の離脱方向における各部の先端側を上部として記述する）。）に傾斜面14fが形成され、そして上部に第1係止面14eが形成されている。第1係止面14eは、フロントホルダ14のハウジング12への脱着方向（矢印CまたはB方向）に対して直交する平面として形成されている。

#### 【0029】

図2および図4に示されるように、フロントホルダ14の裏面14pには、第2係止部14gが2個突設されている。第2係止部14gの上部は、フロントホルダ14のハウジング12への脱着方向（矢印CまたはB方向）に対して直交するように第2係止面14hが形成され、そして該第2係止面14hから連続する第2係止部14gの下部は略円弧状となっている。また、フロントホルダ14の幅方向中央の上部には、補強リブ14mが設けられている。

#### 【0030】

図1および図5に示されるように、ハウジング12の前端部の両側壁12eには、矩形形状の係合孔12gが形成されている。そして、ハウジング12の前記切欠き部にフロントホルダ14を矢印B方向に挿入して嵌合させたとき、係合孔12gの上縁にフロントホルダ14の第1係止面14eが係合されるようになっ

ている。

#### 【0031】

また、図2に示されるように、ハウジング12の前端部で露出される隔壁12hのうち2つの前端下部には、切り欠かれた段部として係合部12nが形成されている。係合部12nは、フロントホルダ14の第2係止部14gに設けられた第2係止面14hと係合するようになっている。これによって、フロントホルダ14はハウジング12の切欠き部に嵌合し、固定されるようになっている。

#### 【0032】

次に、本実施形態の作用を説明する。

図2に示されるように、ハウジング12の前方から矢印D方向に短絡用弾性接触片8を収納部12d内に挿入する。短絡用弾性接触片8に設けられた一对の接触板部8aは、端子収容室12a内に突出して位置する。次いで、図3に示されるように、電線Wが電氣的に接続された接続端子3をハウジング12の後端部から矢印A方向に挿入して端子収容室12a内に収容すると、一对の接続端子3の下面に短絡用弾性接触片8の一对の接触板部8aが接触して、接続端子3間を短絡させる。これにより、一对の接続端子3同士間には電位差が生じないので、エアバッグ装置を組み付ける際に電磁波や静電気に起因する電流が電線Wに流れても、エアバッグ装置（特に、インフレーター）の誤作動を防止することができる。

#### 【0033】

また、端子収容室12a内に収容された接続端子3は、係止孔3aにハウジング12に設けられたランス12bが係合し、接続端子3のハウジング12からの後抜けが防止される。更に、ハウジング12に形成された挿入部12cに係止部材16を矢印E方向に挿入して、先端部16aを接続端子3の係合凹部3bに係合させ、これにより接続端子3がハウジング12内で2重に係止されることとなる。

#### 【0034】

図1、図3および図5に示されるように、フロントホルダ14をハウジング12の切欠き部に嵌合させながら矢印B方向に押圧すると、第1係止部14dの傾斜面14fおよびそれに続いて形成された平面部がハウジング12に形成された

係合孔 12 g の上縁を通過し、やがて該係合孔 12 g 内に落ち込んで係合孔 12 g の上縁に第 1 係止部 14 d の第 1 係止面 14 e が係合する。また同時に、フロントホルダ 14 に形成された第 2 係止部 14 g の円弧状部がハウジング 12 の隔壁 12 h を乗り越え、第 2 係止面 14 h が、段部である係合部 12 n に係合する。

#### 【0035】

即ち、ハウジング 12 とフロントホルダ 14 とは、係合孔 12 g と第 1 係止部 14 d が係合、そして係合部 12 n と第 2 係止部 14 g が係合して固定される。第 1 係止部 14 d の第 1 係止面 14 e および第 2 係止部 14 g の第 2 係止面 14 h は、フロントホルダ 14 のハウジング 12 への脱着方向（矢印 C または B 方向）に対して直交するように、即ちフロントホルダ 14 がハウジング 12 から抜けようとする方向（矢印 C 方向）に対して直交しているので、該抜け力に対して極めて大きな抵抗を示す。これによって、フロントホルダ 14 は接続端子 3 の先端を覆い、ハウジング 12 にしっかりと固定され、ハウジング 12 から分離するようなことはない。一方、フロントホルダ 14 のハウジング 12 への装着は、第 1 係止部 14 d および第 2 係止部 14 g の下部が傾斜面として形成されているので、比較的弱い力で係合させることができる。

#### 【0036】

また、フロントホルダ 14 の幅方向中央の上部には補強リブ 14 m が設けられて強度補強されているので、フロントホルダ 14 は曲がり難く、温度変化等によるフロントホルダ 14 の変形を低減（即ち、変形量を小さく）している。従って、フロントホルダ 14 の変形によるハウジング 12 との係合解除の虞はなく、フロントホルダ 14 とハウジング 12 との係合状態は確実に維持される。

#### 【0037】

尚、本発明は、前述した実施形態に限定されるものではなく、適宜、変形、改良、等が可能である。その他、前述した実施形態における各構成要素の材質、形状、寸法、数値、形態、数、配置箇所、等は本発明を達成できるものであれば任意であり、限定されない。

#### 【0038】

尚、前述した実施形態では、雄コネクタに本発明を適用したものとして説明したが、本発明はこれに限定されず、雌コネクタに適用するようにしてもよい。

#### 【0039】

##### 【発明の効果】

以上、説明したように、本発明のフロントホルダ付きコネクタによれば、フロントホルダから両側方にそれぞれ突出して形成された第1係止部とハウジングの両側壁に形成された係合孔、およびフロントホルダの裏面に形成された第2係止部とハウジングの端子収容室の隔壁に形成された係合部とを係合させて、ハウジングの切欠き部（即ち、両側壁と当該両側壁に対して交差する方向に延長して当該両側壁を繋ぐ壁とを備えて接続端子の先端を露出させるように切り欠かれた形状に形成された前端部）にフロントホルダを嵌合させて固定するようにしたので、フロントホルダをハウジングに強固に係合させることができる。

#### 【0040】

また、第1係止部の第1係止面および第2係止部の第2係止面は、フロントホルダをハウジングに脱着する方向（即ち、図中の矢印CまたはB方向）に対して直交するように形成されている。換言すれば、ハウジングからフロントホルダを離脱させる力の方向（即ち、矢印C方向）と直交するように第1係止部の第1係止面ならびに第2係止部の第2係止面が形成されている。従って、フロントホルダを離脱させようとする力（即ち、矢印C方向）がフロントホルダに作用しても、該力を第1係止面および第2係止面で確実に受け止めて、該係合の解除を防止することができる。また、これによって、小型化されたフロントホルダ付きコネクタの信頼性を高めることができる。

##### 【図面の簡単な説明】

#### 【図1】

ハウジングの切欠き部にフロントホルダが嵌合して固定された状態を示す本発明に係るコネクタの正面図である。

#### 【図2】

ハウジングに短絡用弾性接触片および係止部材が装着された図1のコネクタの縦断面図である。

**【図 3】**

端子収容室に収容された接続端子に短絡用弾性接触片が接触して短絡させると共に、接続端子にランスおよび係止部材が係合して接続端子が 2 重係止された状態を示す縦断面図である。

**【図 4】**

図 1 ～図 3 のフロントホルダを示し、(A) は正面図、(B) は裏面図、そして (C) は側面図である。

**【図 5】**

図 1 のコネクタの外観側面図である。

**【図 6】**

提案されているコネクタの正面図である。

**【図 7】**

短絡用弾性接触片が装着された図 6 のコネクタの縦断面図である。

**【図 8】**

端子収容室に収容された接続端子に短絡用弾性接触片が接触して短絡させると共に、接続端子にランスおよび係止部材が係合して 2 重係止された状態を示す縦断面図である。

**【図 9】**

図 6 ～図 8 のフロントホルダを示し、(A) は正面図、(B) は裏面図、そして (C) は側面図である。

**【図 1 0】**

図 6 のコネクタの外観側面図である。

**【符号の説明】**

- |       |               |
|-------|---------------|
| 3     | 接続端子          |
| 1 0   | フロントホルダ付きコネクタ |
| 1 2   | ハウジング         |
| 1 2 a | 端子収容室         |
| 1 2 e | 側壁            |
| 1 2 f | 下壁（両側壁を繋ぐ壁）   |

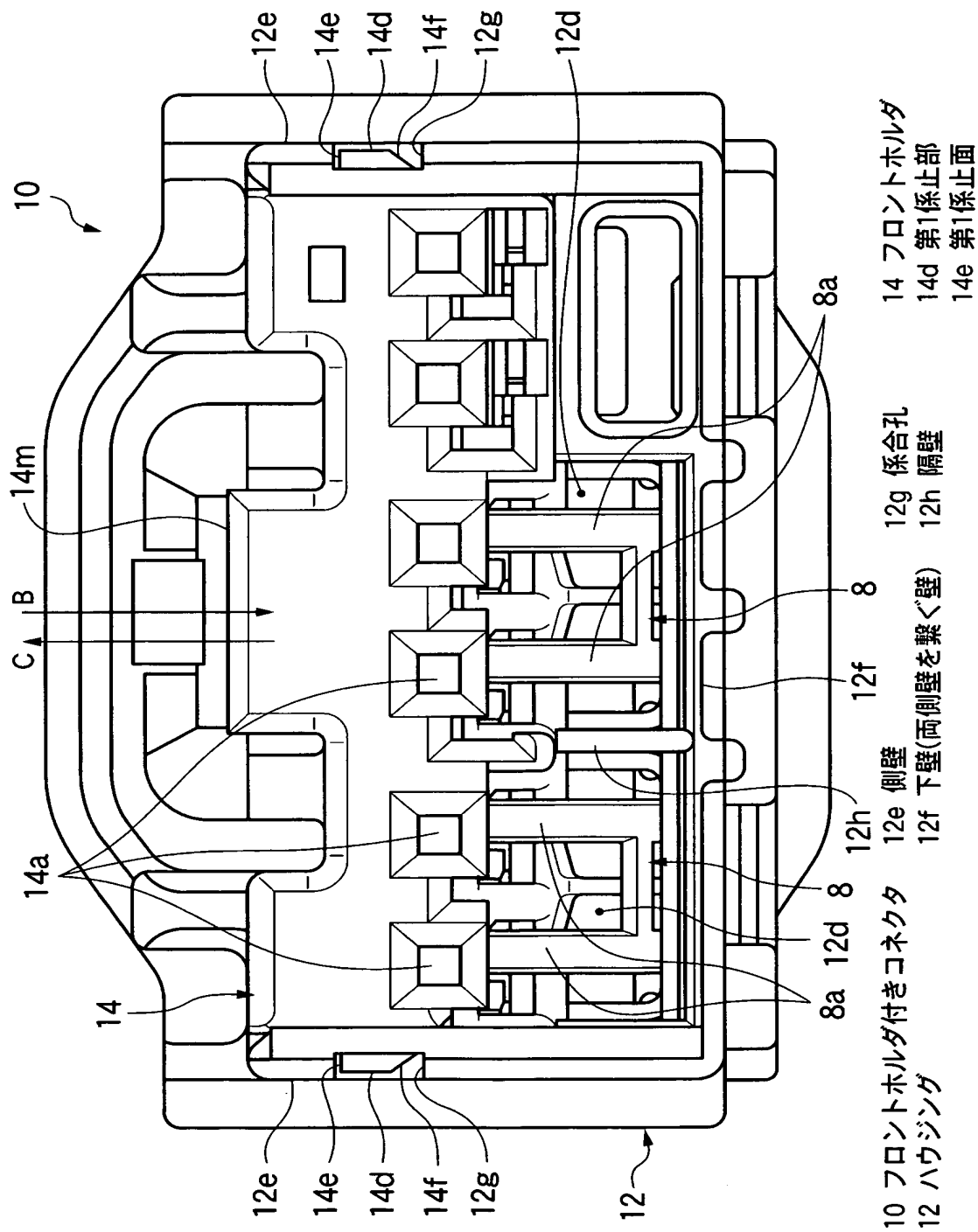


1 2 g	係合孔
1 2 h	隔壁
1 2 n	係合部（段部）
1 4	フロントホルダ
1 4 d	第 1 係止部
1 4 e	第 1 係止面
1 4 g	第 2 係止部
1 4 h	第 2 係止面

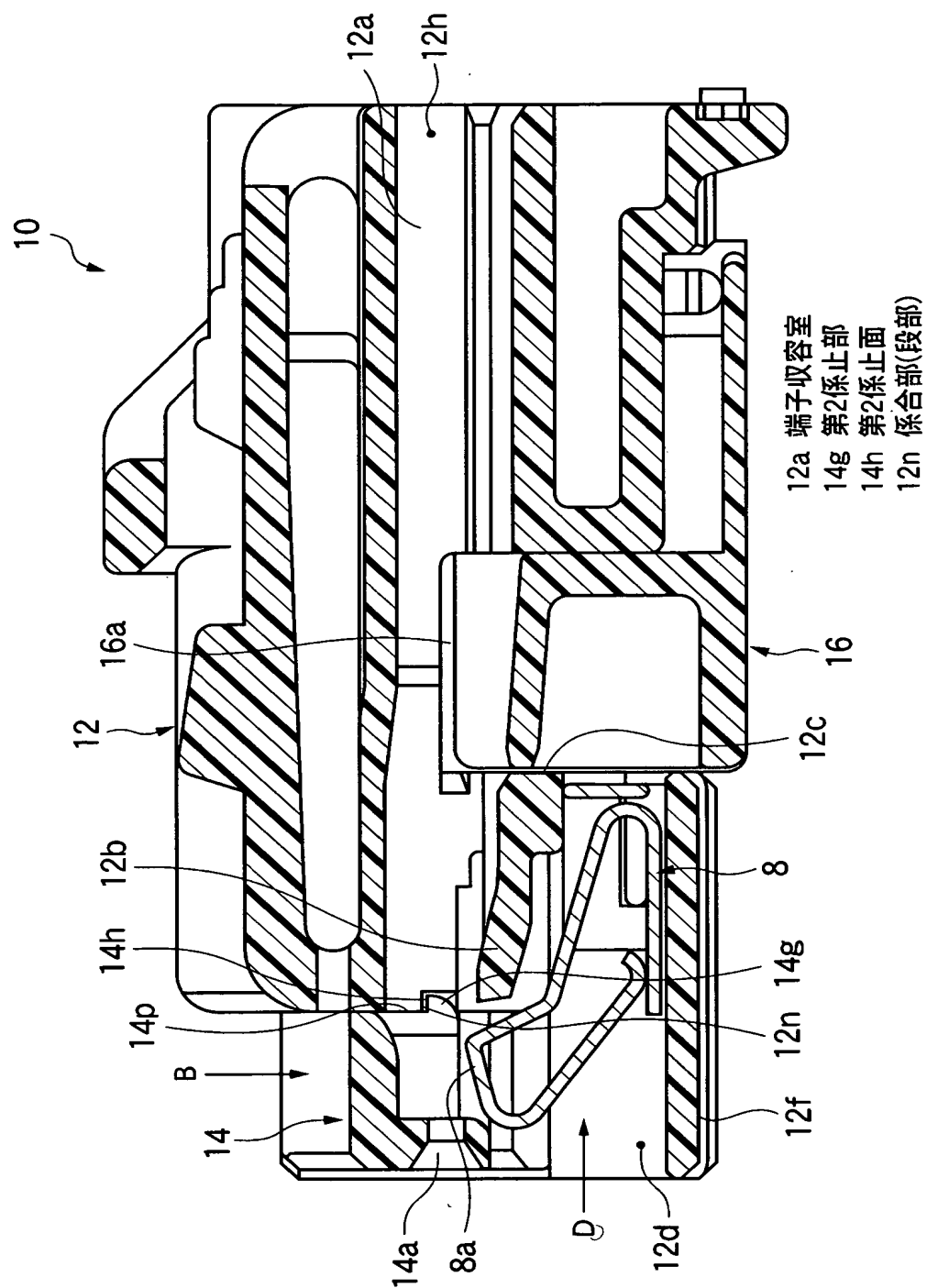
【書類名】

図面

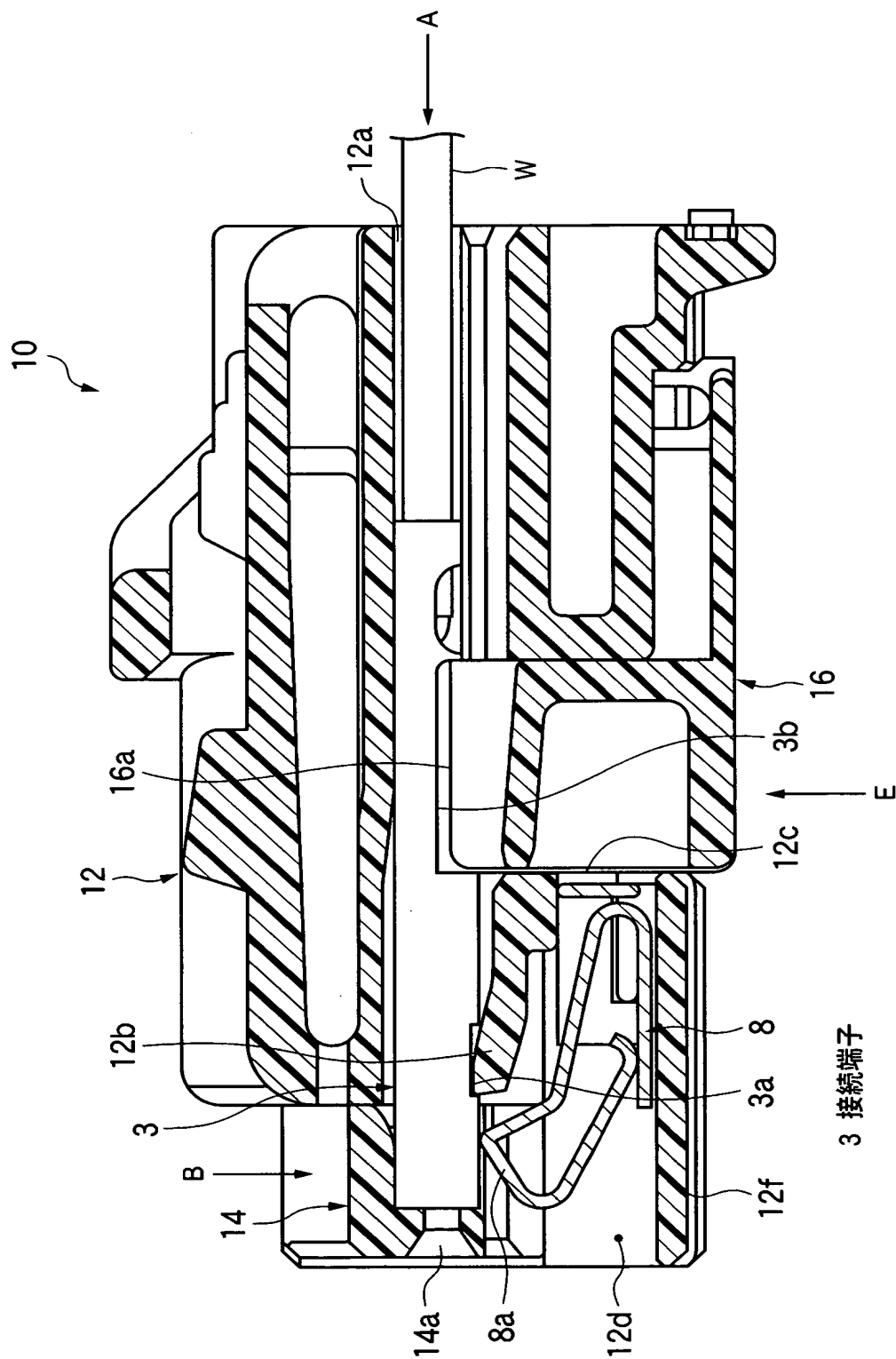
【図 1】



【図 2】

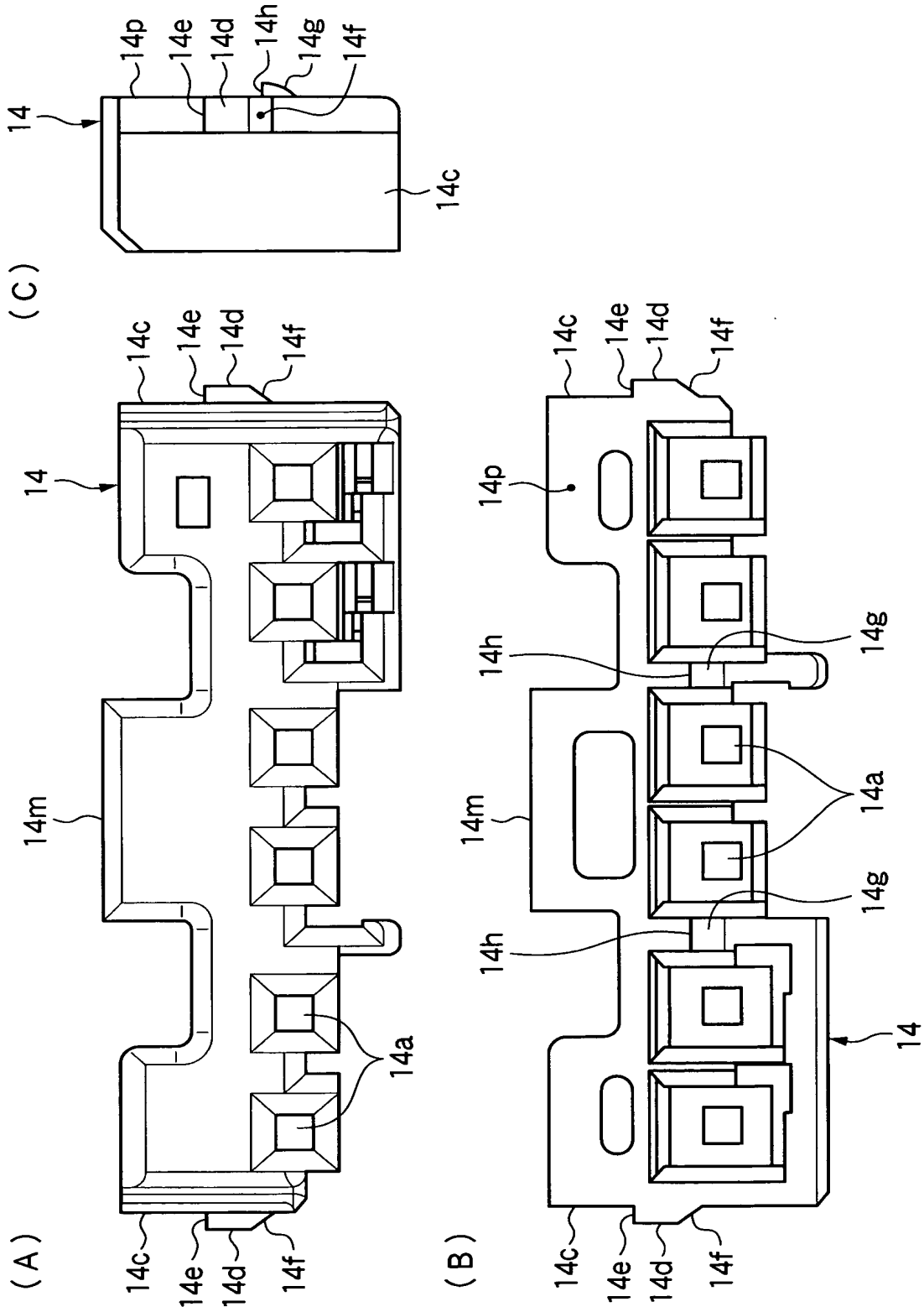


【図 3】

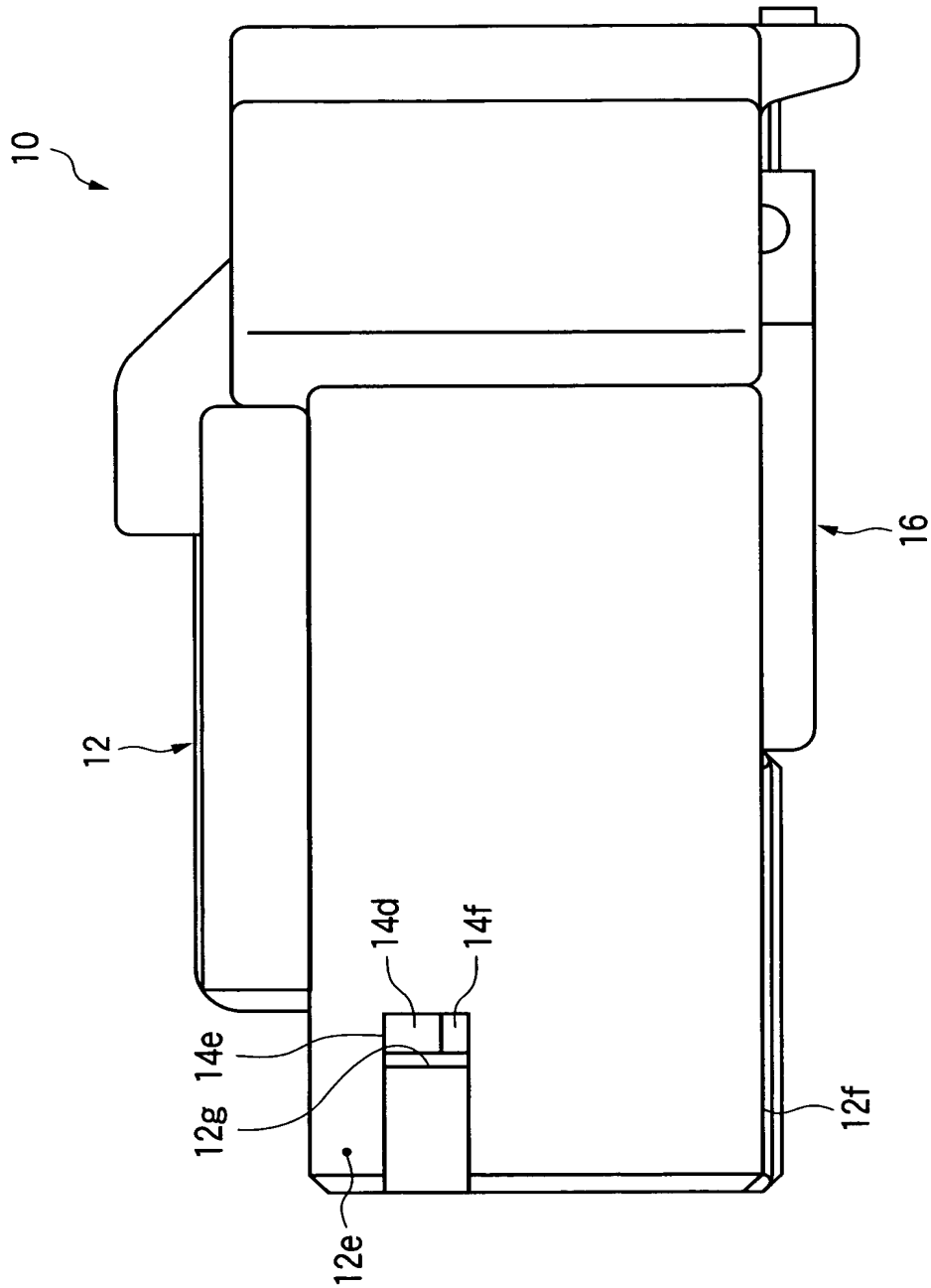


### 3 接統端子

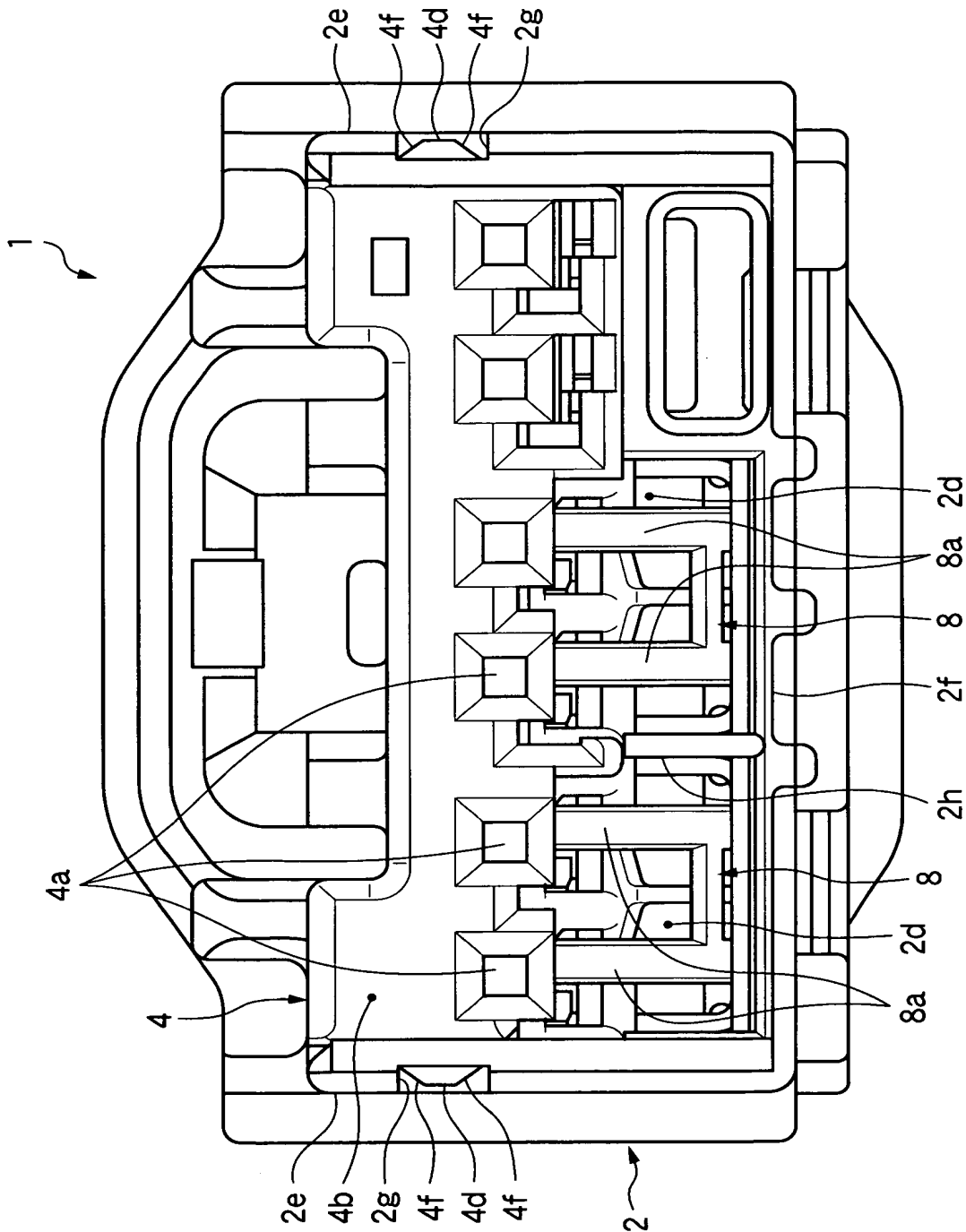
【図 4】



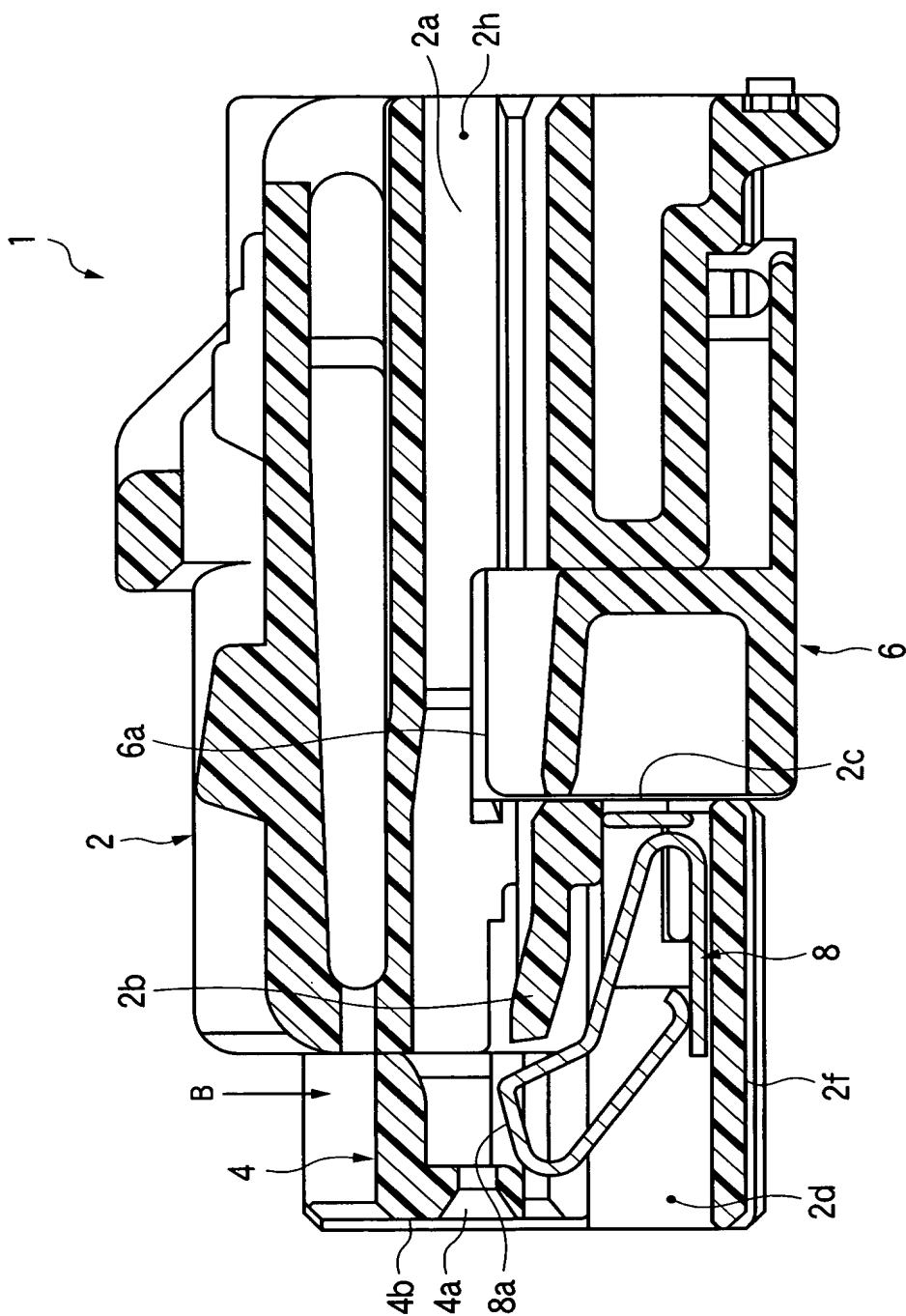
【図 5】



【図 6】

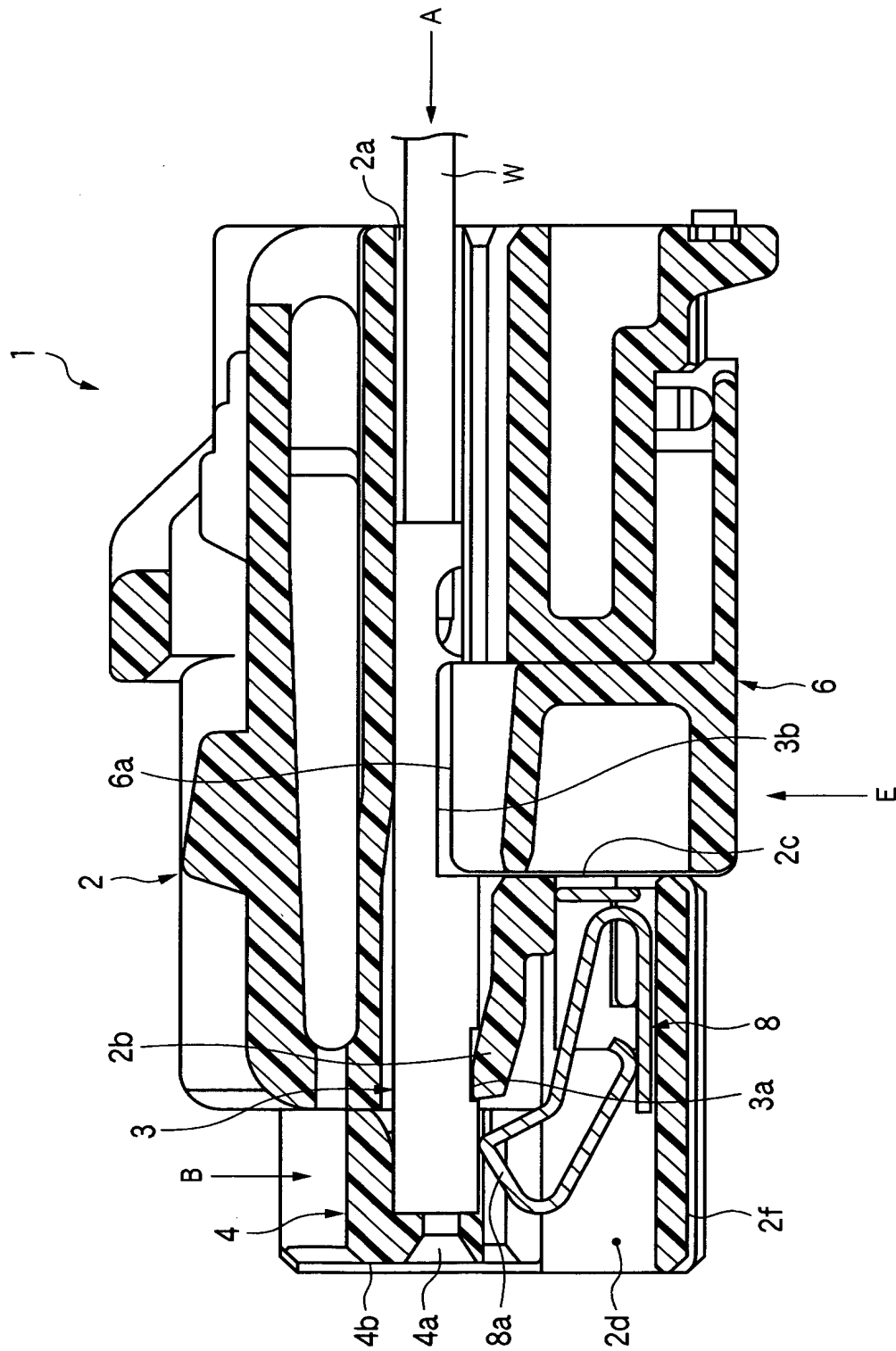


【図 7】

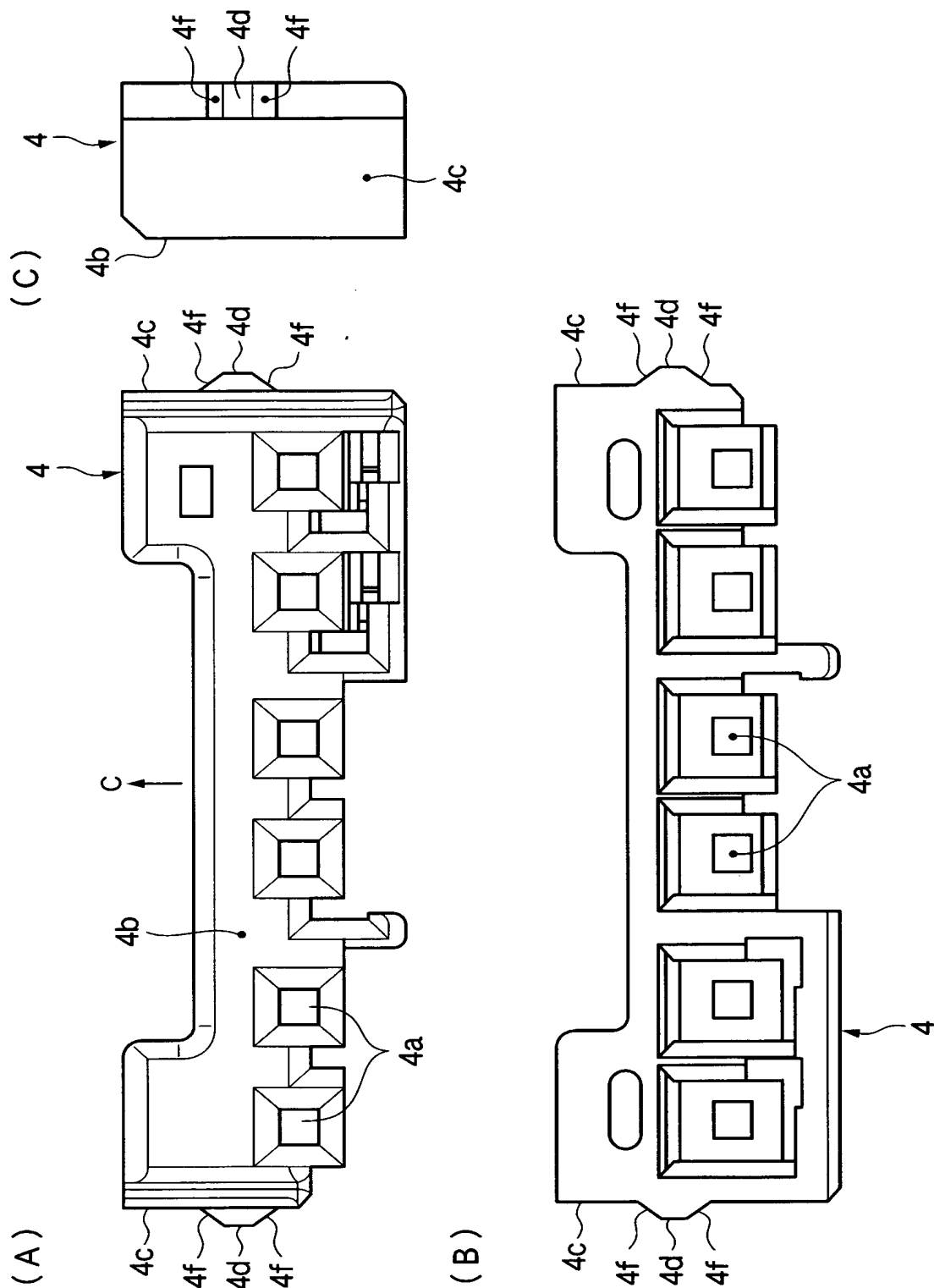




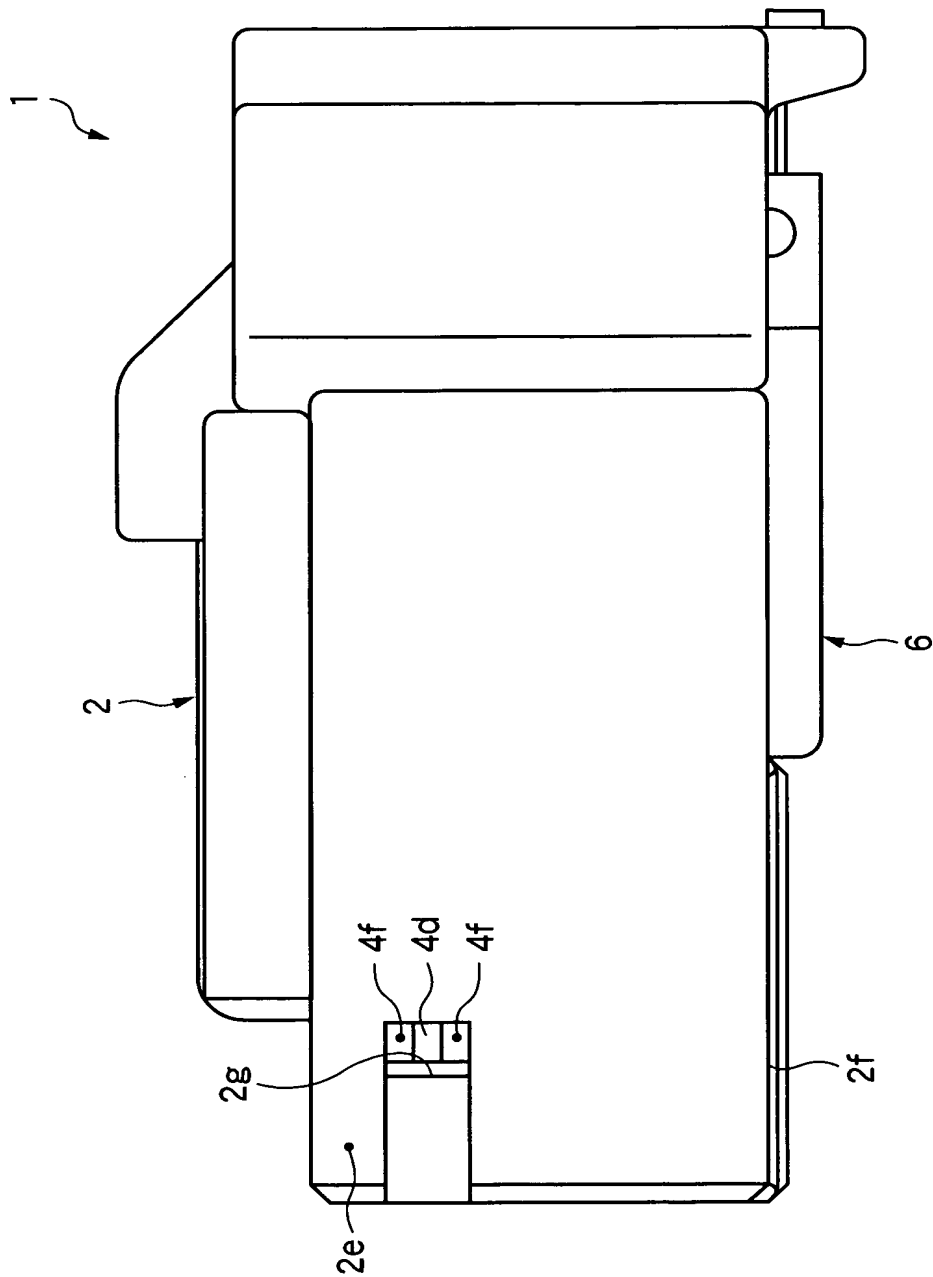
【図 8】



【図 9】



【図 10】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ハウジングとフロントホルダとの係合状態を確実に維持できる信頼性の高い小型のフロントホルダ付きコネクタを提供すること。

【解決手段】 フロントホルダ付きコネクタ(10)はフロントホルダ(14)とハウジング(12)とを備えている。フロントホルダ(14)は、ハウジング(12)への脱着方向に対して直交する第1係止面(14e)を有し且つフロントホルダ(14)の両側方にそれぞれ突出して形成された第1係止部(14d)と、フロントホルダ(14)の裏面(14p)に突設され且つフロントホルダ(14)の脱着方向に対して直交する第2係止面(14h)を有する第2係止部(14g)と、を備えている。ハウジング(12)は、その両側壁(12e)にそれぞれ形成され且つ第1係止部(14d)と係合する係合孔(12g)と、その端子収容室(12a)の隔壁(12h)に段部として形成され第2係止部(14g)と係合する係合部(12n)と、を備えている。

【選択図】 図1

特願 2 0 0 3 - 0 6 1 8 5 7

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 0 0 0 0 0 6 8 9 5 ]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 9 月 6 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都港区三田 1 丁目 4 番 2 8 号

氏 名

矢崎総業株式会社